

(12) **Gebrauchsmuster**

**U 1**

(11) Rollennummer 6 93 11 478.8  
(51) Hauptklasse B01D 46/10  
      Nebenklasse(n) F24C 15/20  
(22) Anmeldetag 02.08.93  
(47) Eintragungstag 30.09.93  
(43) Bekanntmachung  
      im Patentblatt 11.11.93  
  
(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
      Filtereinsatz für eine Dunstabzugshaube  
(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
      BHL-Blechbearbeitungs GmbH, 73485  
      Unterschneidheim, DE  
(74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
      Klug, H., Dipl.-Ing. (FH), 91074 Herzogenaurach  
      Rechercheantrag gemäß § 7 Abs. 1 GbmG gestellt

**BHL-Blechbearbeitungs GmbH**  
**Thomas-Eha-Straße 34**  
**73485 Unterschneidheim**

**Filtereinsatz für eine Dunstabzugshaube**

Die Erfindung betrifft einen Filtereinsatz für eine Dunstabzugshaube, insbesondere für Großküchen, welcher Einsatz einen äußeren Metallrahmen aufweist, mit dem er in eine entsprechende Aufnahme einer Filterhalterung in der Dunstabzugshaube eingesetzt werden kann.

Solche Filtereinsätze sind bekannt. Sie werden in Dunstabzugshauben eingesetzt, die in Restaurant- und Großküchen über den Herden angeordnet werden, um mittels eines Gebläses beim Kochen und Braten entstehenden Dunst in einen Kamin od.dgl. abzuführen. Die bekannten Filter sind in der Regel als Ganzmetallfilter ausgeführt, so daß sie in gewerblichen Geschirrspülmaschinen gespült werden können.

Sie sind entweder als sogenannte Flammenschutzfilter ausgebildet, die das Durchschlagen von Flammen verhindern, die entstehen können, wenn z.B. Öl in einer offenen Pfanne in Brand gerät. Sie können aber auch als Abscheidefilter ausgebildet sein, die z.B. mit dem Luftstrom mitgeführte Fettpartikel zurückhalten. Bei Verwendung dieser Filter mußte von Fall zu Fall entschieden werden, welches Ergebnis man erzielen wollte und dann das entsprechende Filter in die Filterhalterung eingesetzt werden. Dies muß deshalb als nachteilig angesehen werden, weil es fast immer sinnvoll ist, beide Filterarten gemeinsam anzuwenden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Filtereinsatz zu schaffen, der beide Filterarten enthält und der dennoch in seinen äußereren Abmessungen so gehalten werden kann, daß er in die bisherigen Filterhalterungen eingesetzt werden kann.

Diese Aufgabe löst die Erfindung dadurch, daß der Filtereinsatz aus wenigstens zwei hintereinandergeschalteten Filtern, insbesondere einem Flammenschutzfilter und einem Abscheidefilter besteht, und die beiden Filter form- oder kraftschlüssig zu einer lösbarer Baueinheit verbunden sind. Das hat zunächst den Vorteil, daß man die Möglichkeit hat, die Baueinheit in die Filterhalterung einer Dunstabzugshaube einzusetzen und damit ein optimales Ergebnis zu bekommen. Die erfindungsgemäße Lösung bietet aber auch die Möglichkeit, die beiden Filter voneinander zu lösen und nur einen davon in die Filterhalterung einzusetzen. Das kann z.B. dann sinnvoll sein, wenn mit dem Auftreten von offenen Flammen nicht zu rechnen ist und deshalb nur ein Abscheidefilter erforderlich ist. Durch den Wegfall des Flammenschutzfilters ist dann wegen des geringeren Luftwiderstandes die Absaugwirkung besser und es ist auch nur das eine Filter zu spülen.

Es ist zweckmäßig, jedes Filter mit einem äußeren, im Querschnitt U-förmigen Metallrahmen zu versehen, der einerseits dem Filter eine ausreichende Stabilität und Verwindungssteifigkeit gibt und der andererseits eine Anlagefläche für ein weiteres Filter bildet.

Zur Schaffung der angestrebten lösbarer Baueinheit kann ein Filter an seiner einen Stirnseite eine Führung aufweisen, in welche der Metallrahmen eines zweiten Filters eingeschoben werden kann.

Es ist aber auch möglich, in die eine Stirnseite des einen Filters bündig mehrere Permanentmagnete einzusetzen und am einen Filter Vorsprünge vorzusehen, die mit einem anderen Filter so zusammenwirken, daß sich die beiden Filter nach ihrem Zusammenfügen genau decken.

Die Vorsprünge können beispielsweise als zwei aneinander gegenüberliegenden

Stellen des Rahmens des einen Filters angebrachte Zapfen ausgebildet sein, die in entsprechende Bohrungen am Rahmen des anderen Filters eingreifen.

In den Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele der beschriebenen Erfindung dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 einen schematischen Schnitt durch eine Dunstabzugshaube,
- Fig. 2 Teil-Querschnitte durch einen Abscheidefilter und einen Flammenschutzfilter,
- Fig. 3 einen teilweise montierten Filtereinsatz gemäß der Erfindung in perspektivischer Darstellung und
- Fig. 4 die beiden Filter eines anderen erfindungsgemäßen Filtereinsatzes vor ihrem Zusammenbau in perspektivischer Darstellung.

Die in Fig. 1 schematisch dargestellte Dunstabzugshaube besteht aus dem Gehäuse 1, in welches die Filterhalterung 2 integriert ist, die den Filtereinsatz 3 aufnimmt. Der Raum 4 hinter dem Filtereinsatz ist durch das schematisch dargestellte Gebläse 5 mit dem Abluftstutzen 6 verbunden. Von unten aufsteigender Dunst wird durch das Gebläse 5 in den Abluftstutzen 6 abgesaugt, der z.B. mit einem nicht dargestellten Abluftkamin verbunden sein kann. Der Dunst muß dabei den Filtereinsatz 3 passieren.

In Fig. 2 ist oben ein Abscheidefilter 7 und unten ein Flammenschutzfilter 8 im Teilquerschnitt dargestellt. In beiden Fällen weisen die Filter einen äußeren, im Querschnitt U-förmigen Metallrahmen 9 auf. Im Falle des oben dargestellten Abscheldefilters 7 sind in diesen Metallrahmen zwei im Anstand voneinander angeordneten Drahtgewebe 10 eingesetzt und der Zwischenraum zwischen diesen ist mit Metallwolle 11 ausgefüllt.

Im Falle des unten dargestellten Flammenschutzfilters sind in den Metallrahmen 9 in zwei zueinander parallelen Ebenen Metallprofilschienen 12 angeordnet, die an Ihren Enden abgewinkelte Laschen 13 besitzen, an denen sie durch Schweißpunkte mit dem Metallrahmen 9 verbunden sind. Die Metallprofilschienen 12 überdecken sich dabei in der Art, daß der durchtretende Dunst den durch Pfeile angedeuteten Weg nehmen muß. Gegen das Filter schlagende Flammen können deshalb nicht durch das Filter durchschlagen.

Der in Fig. 3 dargestellte Filtereinsatz besteht in Anlehnung an Fig. 2 aus einem oberen Abscheidefilter 7 und einem unteren Flammenschutzfilter 8. Der Metallrahmen 9 des Flammenschutzfilters 8 ist zusätzlich mit einer Führung 14 versehen, in welche das Abscheidefilter 7 eingeschoben werden kann. Die so gebildete Baueinheit kann dann als ganzes in die Filterhalterung 2 einer Dunstabzugshaube eingesetzt werden, sie kann aber ebenso leicht z.B. zum Zwecke des getrennten Spülens wieder in ihre beiden Bestandteile getrennt werden.

Eine Abwandlung zur Bildung einer solchen Baueinheit ist in Fig. 4 dargestellt. Dort sind an den vier Ecken des Metallrahmens 9 eines Flammenschutzfilters 8 Permanentmagnete 15 bündig eingesetzt, so daß sie den Metallrahmen 9 des Abscheidefilters 7 anziehen und festhalten können, so daß die beiden Filter wiederum zu einer lösaren Baueinheit verbunden sind. Um zu gewährleisten, daß sich die beiden Filter 7 und 8 im zusammengebauten Zustand exakt decken, sind am Abscheidefilter 7 an zwei einander gegenüberliegenden Längsseiten des Metallrahmens 9 Zapfen 16 vorgesehen, die in Bohrungen 17 im Metallrahmen 9 des Flammenschutzfilters 8 eingreifen.

**Bezugszeichenliste**

1 Gehäuse	10 Drahtgewebe
2 Filterhalterung	11 Metallwolle
3 Filtereinsatz	12 Metallprofilschiene
4 Raum (hinter 3)	13 Lasche
5 Gebläse	14 Führung
6 Abluftstutzen	15 Permanentmagnet
7 Abscheidefilter	16 Zapfen
8 Flammenschutzfilter	17 Bohrung
9 Metallrahmen	

**BHL-Blechbearbeitungs GmbH**  
**Thomas-Eha-Straße 34**  
**73485 Unterschneidheim**

#### **Schutzansprüche**

1. **Filtereinsatz für eine Dunstabzugshaube, insbesondere für Großküchen, welcher Einsatz (3) einen äußeren Metallrahmen (9) aufweist, mit dem er in eine entsprechende Aufnahme einer Filterhalterung (2) in der Dunstabzugshaube einsetzbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Filtereinsatz (3) aus wenigstens zwei hintereinandergeschalteten Filtern (7, 8), insbesondere einem Flammenschutzfilter (8) und einem Abscheidefilter (7) besteht, und die beiden Filter form- oder kraftschlüssig zu einer lösbarer Baueinheit verbunden sind.**
2. **Filtereinsatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Filter (7, 8) einen äußeren, im Querschnitt U-förmigen Metallrahmen (9) besitzt, mit denen die beiden Filter dicht aufeinanderliegen.**
3. **Filtereinsatz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Metallrahmen (9) des einen Filters (8) an seiner einen Stirnseite eine Führung (14) aufweist, in die der Metallrahmen (9) eines zweiten Filters (7) einschiebar ist.**
4. **Filtereinsatz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in die eine Stirnseite des Metallrahmens (9) des einen Filters (8) bündig mehrere Permanentmagnete (15) eingesetzt sind und daß an einem Filter Vorsprünge vorgesehen sind, die mit einem anderen Filter so zusammen wirken, daß die beiden Filter sich genau decken.**

5. Filtereinsatz nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge als zwei an einander gegenüberliegenden Stellen des Rahmens (9) des einen Filters (7) angebrachte Zapfen (16) ausgebildet sind, die in entsprechende Bohrungen (17) am Rahmen (9) des anderen Filters (8) eingreifen.

1 / 3

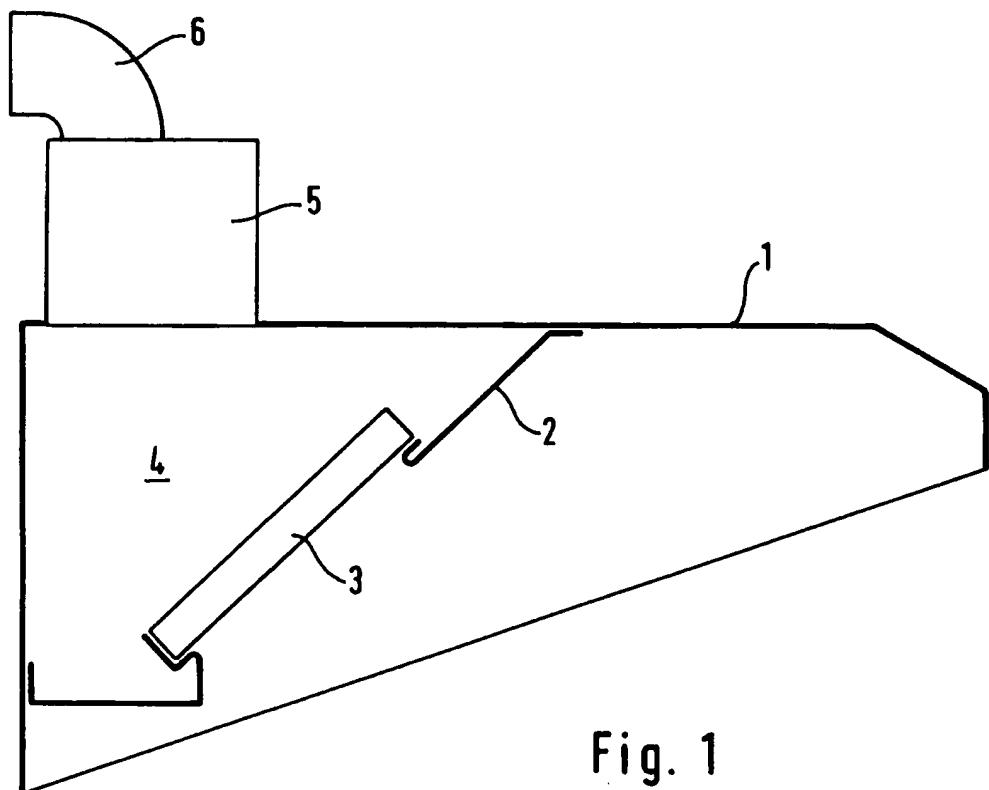


Fig. 1

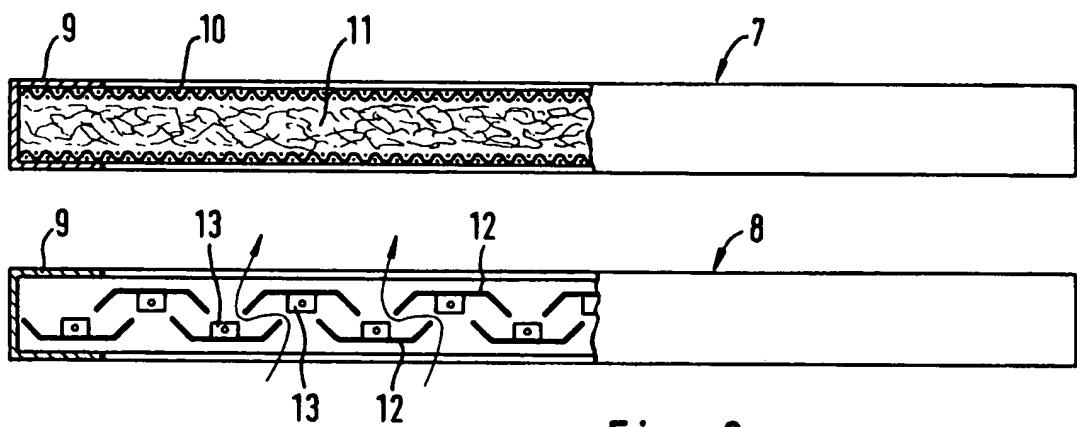


Fig. 2

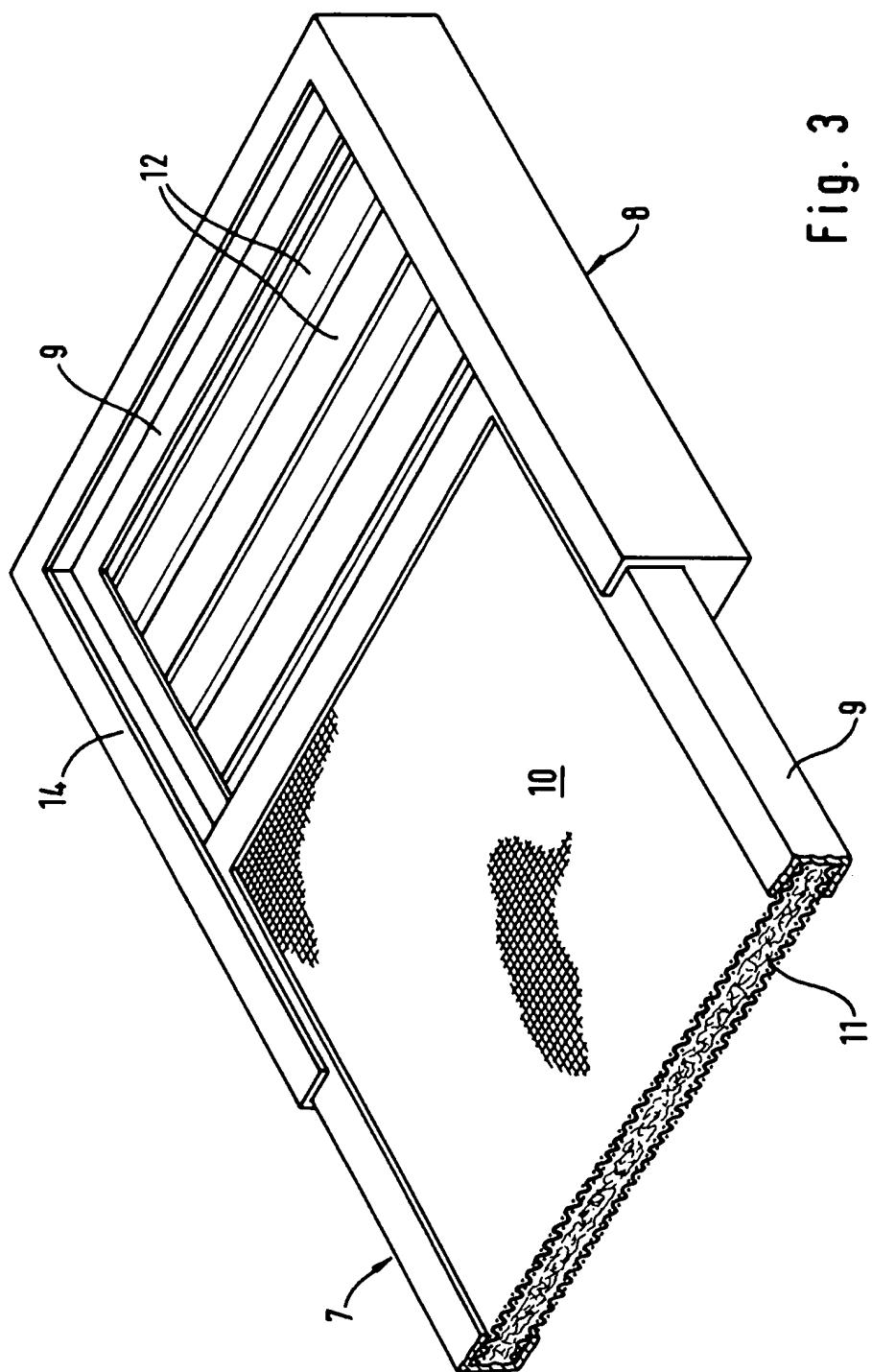


Fig. 3

3 / 3

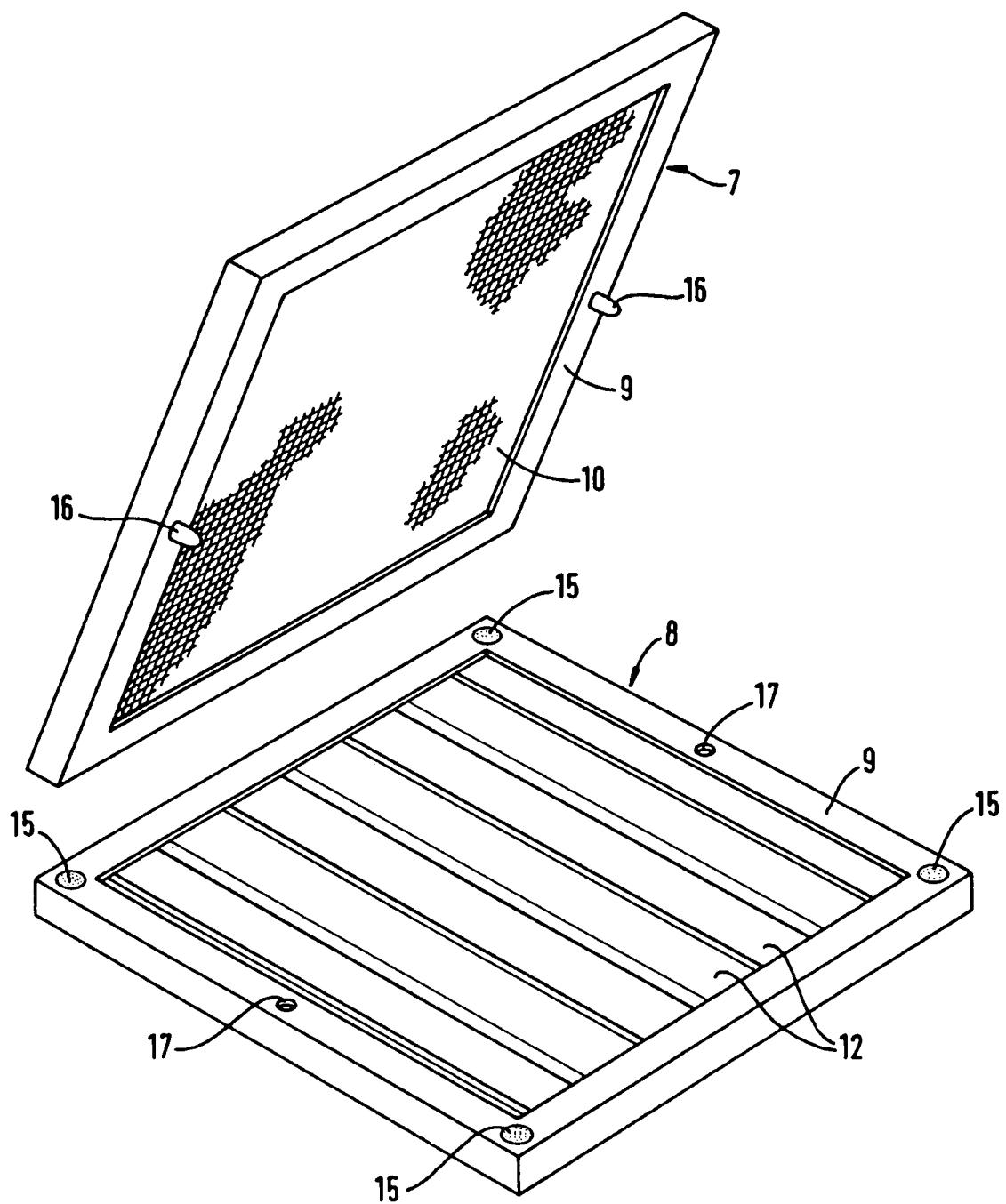


Fig. 4